

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 32 31 263 A 1

⑤1 Int. Cl. 3:
B 60 N 1/12
B 60 R 21/10

②1 Aktenzeichen: P 32 31 263.6
②2 Anmeldetag: 23. 8. 82
④3 Offenlegungstag: 23. 2. 84

DE 32 31 263 A 1

⑦1 Anmelder:

Carl Stahl GmbH & Co KG, Gurt- und Bandweberei,
7922 Herbrechtingen, DE

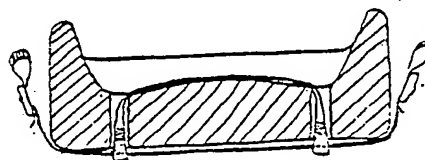
⑦2 Erfinder:

Korger, Heinz, Dipl.-Ing. (FH), 7907 Niederstotzingen,
DE

⑤4 Kindersitz für Fahrzeuge

Um bei einem auf normale Fahrzeugsitze aufsetzbaren, aus Sitzschale und Sitzkissen bestehenden und am Fahrzeug mittels der üblichen Dreipunkt-Gurtausrüstung befestigbaren Kindersitz aus leichtem, bleibend deformierbarem Material sowohl eine Relativbeweglichkeit zwischen Kindersitz und Fahrzeugsitz als auch ein Hochrutschen des den Kindersitz festlegenden Beckengurtes in den Bereich des Bauches des Kindes weitgehend auszuschließen und andererseits aber auch auf besondere Armierungen des Kindersitzes verzichten zu können, ist an der Sitzschale des Kindersitzes beidseitig jeweils eine Öse oder Schlaufe zur Verbindung der Sitzschale mit dem Beckengurt bzw. dem Gurtschloßhalter gelenkig angeschlossen.

(32 31 263)



DE 32 31 263 A 1

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

- 1.) Kindersitz für Fahrzeuge, bestehend aus einer auf einen normalen Fahrzeugsitz aufsetzbaren, ein Sitzkissen umfassenden Sitzschale, dadurch gekennzeichnet, daß an die Sitzschale (10) beidseitig je eine Schlaufe (19), Öse oder dergl. Anschlußmittel zur Verbindung der Sitzschale (10) mit dem Beckengurt (5) bzw. dem Gurtschloßhalter (7) gelenkig angeschlossen sind.
- 2.) Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an die Unterseite (14) der Sitzschale (10) ein diese beidseitig überragendes, mit Endschlaufen (19) versehenes Gurtband (15) angeschlossen ist.
- 3.) Kindersitz nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtband (15) mittels eines Gurtbandträgers (16) an der Sitzschale (10) befestigt ist, wobei der Gurtbandträger (16) seinerseits aus Gurtband besteht und auf der Oberseite des Sitzkissens (8) aufliegend zwei vertikale Ausnehmungen (17) in der Sitzschale durchsetzend mit seinen beiden Enden (18) mit dem an der Sitzschalenunterseite (14) angeordneten Gurtband (15) verbunden ist.
- 4.) Kindersitz nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, , daß das Gurtband (15) über den Gurtbandträger (16) vor dem Gesamtschwerpunkt der Einheit aus Kind und Kindersitz (3) und im Abstand zu deren Seitenwangen (9) an der Unterseite (14) der Sitzschale (10) befestigt ist.
- 5.) Kindersitz nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtband (15) beidendig mit vorgefertigten, nicht verstellbaren Anschlußmitteln, wie



ösen oder Karabinerhaken versehen ist.

- 6.) Kindersitz nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtband (15) beidseitig mit mittels Schnallen, (13) längenverstellbaren Endschlaufen (19) versehen ist.
- 7.) Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtband in wenigstens einer Ausnehmung der Sitzschale (10) aufgenommen und geführt ist.
- 8.) Kindersitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die das Gurtband (15) aufnehmende Ausnehmung der Sitzschale (10) quer zu dieser und durchgehend ausgebildet ist.
- 9.) Kindersitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtband (15) mittels zweier, im Abstand voneinander angeordneter vertikaler Ausnehmungen (17) im Sitzflächenbereich (8) der Sitzschale (10) über einen Teil seiner Länge hin über die Sitzflächenoberseite geführt ist.
- 10.) Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß gelenkig an die Sitzschale (10) angeschlossene Ösen, Haken oder dergl. Anschlußmittel über an deren Unterseite (14) großflächig anliegende Befestigungsmittel, wie Platten aus festem Material an die Sitzschale (10) angeschlossen sind.

CARL STAHL GMBH & Co. KG
Gurt- und Bandweberei
Anhauserstraße 5

7922 Herbrechtingen

Kindersitz für Fahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kindersitz für Fahrzeuge, bestehend aus einer auf einen normalen Fahrzeugsitz aufsetzbaren, ein Sitzkissen umfassenden Sitzschale.

Wenn Kinder unter Verwendung von Kindersitzen der vorgenannten Bauart in Kraftfahrzeugen mitgenommen werden, ist es erforderlich, das Kind zusammen mit dem Kindersitz über die übliche Sicherheitsgurtausrüstung des Fahrzeuges auf dem jeweiligen Fahrzeugsitz zu sichern. Bei üblichen, mit Dreipunktgurten ausgerüsteten Kraftfahrzeugen erfolgt die Sicherung von Kind und Kindersitz in der Hauptsache über den jeweiligen Beckengurt des Dreipunktgurtes, wobei der Beckengurt über die Seitenwangen der Sitzschale geführt wird, wodurch er straff an den oberen Kanten der Seitenwangen der Sitzschale anliegt und über die Oberschenkel bzw. die Beckenknochen des Kindes läuft. Am Bauch des Kindes sollte dabei der Beckengurt des Dreipunktgurtes nicht anliegen und auch bei aussergewöhnlichen negativen Beschleunigungen des Fahrzeuges nicht zur Anlage kommen, da sonst die Gefahr besteht, daß der Kindersitz wenigstens teilweise unter dem Kind wegrutscht und der Gurt in den Weichteilen des Kindes Verletzungen verursacht. Um einen Kindersitz mittels des Beckengurtes des Dreipunktgurtes gegen eine Bewegung relativ zum Fahrzeugsitz sichern und ein Hochrutschen des Beckengurtes in den Bauch des Kindes zu vermeiden, ist es aus der DE-OS 28 43 305 bekannt, in den Seitenwangen der Sitzschale unterhalb einer Armlehne eine nach vorne offene Ausnehmung zur Aufnahme des Beckengurtes vorzusehen.

Eine solche Anordnung einer Aufnahme für den Beckengurt am Kindersitz kann zwar ein Abrutschen des Beckengurtes aus seiner anzustrebenden Normalposition verhindern, erfordert aber auf der anderen Seite eine voluminöse Gestaltung des Kindersitzes und insbesondere die Anwendung besonderer Versteifungseinlagen mindestens in den Seitenwangen der Sitzschale, da eine lediglich aus leichtem Kunststoffmaterial gebildete Sitzschale nicht in der Lage ist, die in einem solchen Fall nahezu punktförmig an ihr angreifenden, sehr hohen Kräfte aufzunehmen. Die gleiche Problematik ergibt sich auch bei einer anderen bekannten Ausführungsform eines Kindersitzes für Fahrzeuge, bei welcher an der Sitzschale und etwa in der Ebene des Sitzes seitlich Vorsprünge vorgesehen sind, in welchen der Beckengurt des Dreipunktgurtes einliegen und somit eine Relativbewegung zwischen Kindersitz und Fahrzeugsitz verhindern soll. Auch in diesem Falle ist es unerlässlich, in die Sitzschale entsprechende Armierungen einzuarbeiten, damit die an der Sitzschale sehr kleinflächig angreifenden Gurtkräfte sicher aufgenommen werden können.

Schließlich ist ein Kindersitz der eingangs genannten Bauart bekannt, welcher einteilig aus einem leichten Material, wie beispielsweise geschäumten Kunststoff hergestellt ist und dessen Sitzschale beiderseits eines Sitzkissens nach oben aufragende Seitenwangen besitzt, welche ihrerseits nach oben offene Ausnehmungen zur Aufnahme und Führung des Beckengurtes eines Dreipunktgurtes aufweisen. Die Anwendung nach oben offener Aussparungen in den Seitenwangen der Sitzschale hat zwar den Vorteil einer vergleichsweise großflächigen Krafteinleitung in die Sitzschale, so daß auf besondere Armierungen derselben verzichtet werden kann, unterliegt aber andererseits der Gefahr, daß insbesondere bei extrem weichen Fahrzeugsitzen und unter dem Einfluß extrem hoher negativer Beschleunigungskräfte der Kindersitz auf dem Fahrzeugsitz eine Kippbewegung ausführen kann, die dann dazu führen kann, daß der Beckengurt des Dreipunktgurtes aus den nach oben offenen Aussparungen in den Seitenwangen der Sitzschale herausrutscht und somit eine Relativbewegung zwischen Fahrzeugsitz und Kindersitz möglich wird.

.5.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde für einen Kindersitz der eingangs genannten Bauart für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge eine Einrichtung zu schaffen, mittels derer er derart mit dem Beckengurt eines Dreipunktgurtes gekoppelt ist, daß eine Relativbewegung zwischen Kindersitz und Fahrzeugsitz sowie ein Höchrutschen des Beckengurtes in den Bauch des Kindes weitgehend ausgeschlossen ist und ohne daß es hierfür erforderlich ist, die Sitzschale des Kindersitzes mit besonderen Armierungen zu versehen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß an die Sitzschale beidseitig je eine Schlaufe oder Öse zur Verbindung der Sitzschale mit dem Beckengurt bzw. dem Gurtschloßhalter gelenkig angeschlossen ist. Die gelenkig und seitlich an der Sitzschale angeschlossenen Verbindungsmittel, wie Schlaufen, Ösen oder Karabinerhaken ermöglichen es den Kindersitz so an den Beckengurt des Dreipunktgurtes anzuschließen, daß bei diesem auch unter extremen negativen Beschleunigungen des Fahrzeuges weitgehend die Möglichkeit einer Relativbewegung zwischen Fahrzeugsitz und Kindersitz zuverlässig ausgeschlossen und andererseits gewährleistet wird, daß der Beckengurt nicht am Bauch des Kindes zur Anlage kommt. Es ist zwar bereits bekannt, bei einem Kindersitz der in Rede stehenden Bauart an den Seitenwangen der Sitzschale und oberhalb des Sitzkissens starre Ausnehmungen als Führungen für den Beckengurt vorzusehen, jedoch erfordert eine solche Anordnung von Gurtführungen wiederum eine Armierung der Sitzschale, insbesondere im Bereich der starr ausgebildeten Gurtführungen und ist darüber hinaus mit dem Nachteil behaftet, daß die starren Gurtführungen an den Seitenwangen der Sitzschale keinerlei Anpassungsmöglichkeit an die von Fahrzeugtyp zu Fahrzeugtyp verschiedenen Breiten der Fahrzeugsitze und damit auch verschiedenen Anordnungen der Befestigungspunkte des Beckengurtes zulassen.

Der gelenkige Anschluß der Anschlußmittel, wie Schlaufen, Ösen, Karabinerhaken und dergl. an der Sitzschale ermöglicht eine weitgehendste Anpassung an den jeweiligen, durch die Anordnung

seiner Befestigungspunkte an der Fahrzeugkarosserie vorgezeichneten Verlauf des Beckengurtes.

Dabei können die Anschlußmittel grundsätzlich in jeder geeigneten und bekannten Art an der Sitzschale des Kindersitzes angeschlossen sein.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an die Unterseite der Sitzschale des Kindersitzes ein diese beidseitig überragendes und mit Endschlaufen, die gegebenenfalls mittels einer Schnalle verstellbar sein können, versehenes Gurtband angeschlossen. Um eine möglichst großflächige Krafteinleitung in den aus geschäumtem und nicht armiertem Kunststoffmaterial bestehenden Kindersitz zu erreichen, ist das Gurtband dabei mittels eines Gurtbandträgers an der Sitzschale befestigt, wobei der Gurtbandträger seinerseits aus Gurtband besteht und auf der Oberseite der Sitzschale aufliegend zwei vertikale Ausnehmungen in derselben durchsetzen, über seine beiden Enden mit dem an der Sitzschalenunterseite angeordneten Gurtband verbunden ist. An seinen beiden Enden kann dabei der Gurtbandträger Schlaufen aufweisen, durch welche das Gurtband hindurchgezogen ist. Das Gurtband ist dabei nach einem weiteren Merkmal der Erfindung über den Gurtbandträger vor dem Gesamtschwerpunkt der Einheit aus Kind und Kindersitz und im Abstand zu deren Seitenwangen an der Unterseite der Sitzschale befestigt. Daraus resultiert, daß das Gurtband beidseitig ausgehend von seiner Befestigung an der Sitzschale schräg nach hinten und aussen zum Beckengurt hin geführt ist und mit einem Abstand zu seiner Befestigung an der Sitzschale aus der Gurtfläche derselben austritt und anschließend schräg nach oben geführt ist. Dieser Gurtbandverlauf ermöglicht es, den Kindersitz nicht nur gegen Relativbewegungen bezüglich des Fahrzeugsitzes in Fahrtrichtung, sondern auch weitgehendst gegen Kippbewegungen zu sichern.

Nach einer anderen Ausgestaltungsform der Erfindung kann aber auch vorgesehen sein, daß das mit Endschlaufen oder Endösen bzw. sonstigen Anschlußmitteln für den Beckengurt

ausgestattete Gurtband in wenigstens einer querverrichteten Ausnehmung der Sitzschale aufgenommen und geführt ist. Im einzelnen kann dabei vorgesehen sein, daß die das Gurtband aufnehmende Ausnehmung der Sitzschale quer zu dieser und durchgehend angeordnet ist. Das Gurtband kann aber auch mittels zweier im Abstand voneinander angeordneter vertikaler Ausnehmungen im Sitzflächenbereich der Sitzschale über einen Teil seiner Länge hin über die Sitzflächenoberseite geführt sein. In beiden Fällen ergibt sich eine großflächige Krafteinleitung in die Sitzschale, so daß die auftretenden Kräfte auch von einer nicht armierten Sitzschale aus geschäumtem Kunststoffmaterial sicher aufgenommen werden können.

Nach einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung kann schließlich noch vorgesehen sein, daß an die Sitzschale angeschlossene Ösen, Haken, Schlaufen oder dergl. Anschlußmittel über an deren Unterseite großflächig anliegende Befestigungsmittel, wie Platten aus festem Material oder dergl. an die Sitzschale angeschlossen sind.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Figur 1 eine schaubildliche Darstellung eines auf einen Fahrzeugsitz aufgesetzten Kindersitzes bei angelegtem Dreipunktgurt;

Figur 2 eine Seitenansicht eines auf einen Fahrzeugsitz aufsetzbaren Kindersitzes;

Figur 3 einen Schnitt durch den Kindersitz gemäß Figur 2 entlang der Linie III - III.

Gemäß der Darstellung in Figur 1 ist auf das Sitzpolster 1 einer üblichen Rücksitzbank 2 eines Personenkraftwagens

ein Kindersitz 3 aufgesetzt und mittels des aus Schultergurt 4 Beckengurt 5 und Gurtschloß 6 sowie Schloßhalter 7 bestehenden Dreipunktgurtes gesichert. Der Kindersitz 3 besteht aus einer ein Sitzkissen 8 sowie aufragende Seitenwangen 9 aufweisenden Sitzschale 10, die ihrerseits insgesamt als Formteil aus nicht armiertem, geschäumtem Kunststoffmaterial, insbesondere Styropor. Die beiden Seitenwangen 9 der Sitzschale weisen in ihrem hinteren Bereich nach oben offene Aussparungen 11 auf, in welchen der Beckengurt 5 einliegt. Bei dem in der Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Kindersitz 3 vermittelt an der Unterseite der Sitzschale 10 befestigter Gurtbandschlaufen 12 mit dem Beckengurt 5 bzw. dem zugehörigen Gurtschloßhalter 7 verbunden. Die Gurtbandschlaufen 12 sind dabei vermittelt einer Schnalle 13 in beliebiger Weise längenverstellbar und damit an den Verlauf des Beckengurtes 5 bzw. Schloßhalters 7 anpaßbar, derart, daß jedem durch die Fahrzeugkonstruktion vorgezeichneten Verlauf des Beckengurtes 5 Rechnung getragen werden kann.

Bei dem in den Figuren 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist an die Unterseite 14 der Sitzschale 10 ein diese untergreifendes Gurtband 15 angeschlossen. Das Gurtband 15 ist hierbei über einen Gurtbandträger 16 an der Sitzschale 10 befestigt, wobei der Gurtbandträger 16 die Sitzfläche 8 des Kindersitzes über den größten Teil ihrer Breite hin übergreift und in vertikal gerichteten Ausnehmungen 17 nach unten geführt ist. Der im gezeigten Ausführungsbeispiel gleichfalls aus Gurtband gebildete Gurtbandträger 16 weist dabei an seinen beiden Enden Schlaufen 18 auf, durch welche das Gurtband 15 hindurchgezogen ist. Aus dieser Art der Befestigung des Gurtbandes 15 an der Sitzschale 10 ergibt sich eine ausserordentlich großflächige Krafteinleitung in die Sitzschale 10, so daß irgendwelche Armierungen derselben für die sichere Aufnahme der möglicherweise auftretenden Kräfte nicht erforderlich ist und deren preiswerte Herstellung als Formteil aus nicht armiertem, geschäumtem Kunststoffmaterial beibehalten werden kann. Wie insbesondere aus der Darstellung der Figur 2 ersichtlich ist, ist das Gurtband 15 vor dem Gesamtschwerpunkt aus Kind und Kindersitz an der Sitzschale 10 befestigt und sind die Ausnehmungen 17

9.

durch welche der Gurtbandträger 16 hindurchgeführt ist, im Abstand zu den Seitenwangen 9 der Sitzschale 10 angeordnet. Daraus ergibt sich, daß das Gurtband 15 im Abstand zu seiner Befestigung an der Sitzschale 10 aus deren Grundfläche heraustritt, wodurch es in der Lage ist, auch auf die Sitzschale 10 wirkende Kippmomente gegen den Beckengurt 5 abzustützen. Das Gurtband 15 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel beidseitig mit einer mittels Schnallen 13 längenverstellbaren Endschleife 19 versehen.

~~8-~~

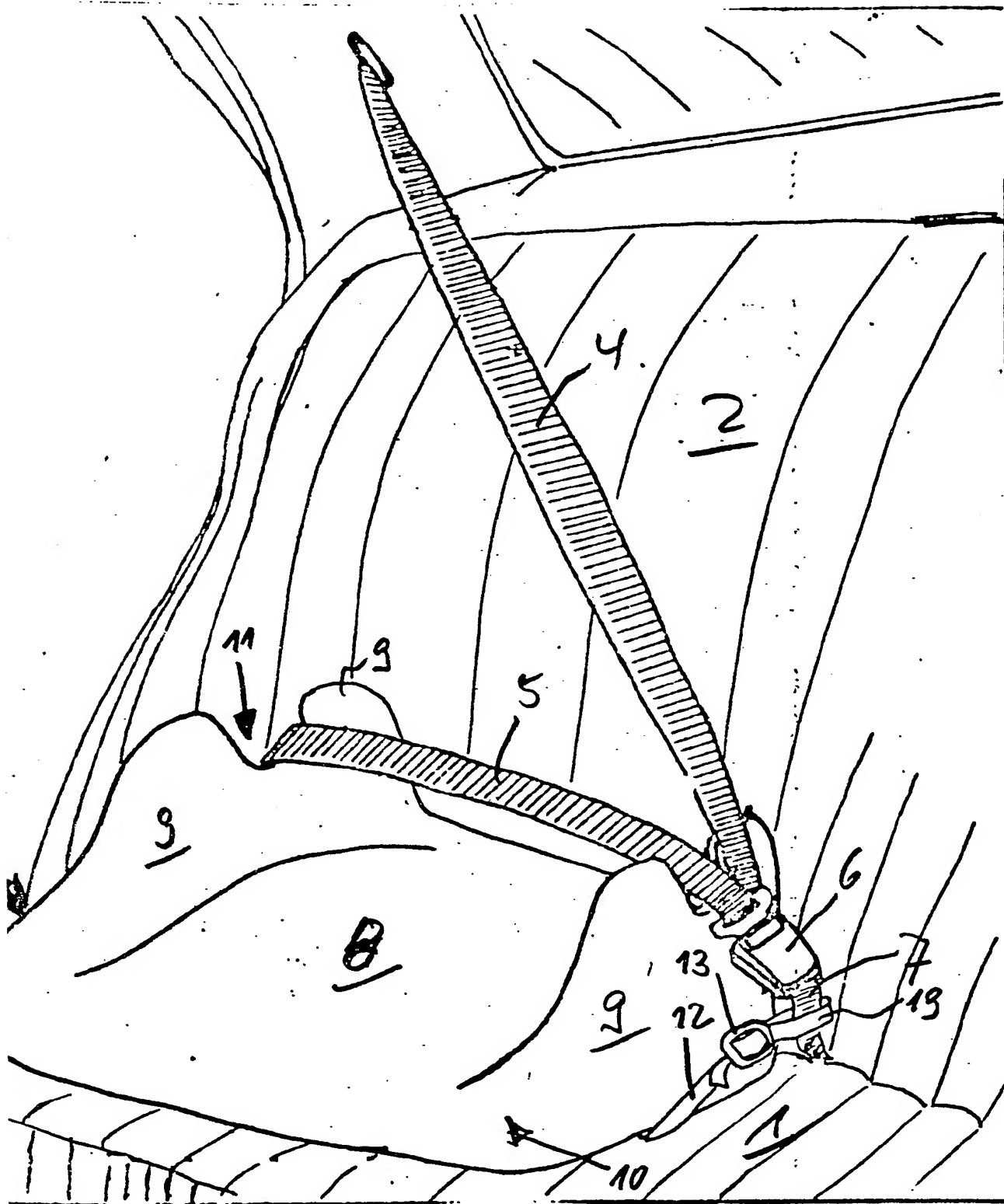


Fig. 1

